S-0 6 2 9

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 93 15. März 1967

(Aus dem Institut für Angewandte Zoologie der Universität Würzburg; Vorstand: Professor Dr. K. Gößwald)

MUS. COMP. ZOOL. LIBRARY. MAR 21 1968 HARVARD UNIVERSITY

Zwei neue Orthopteren-Arten aus dem toscanischen Appennin

Von **Gerhard H. Schmidt**

Während eines 14tägigen Exkursionsaufenthaltes[1]) in den „Foreste demaniali casentinesi" im September 1963 war Gelegenheit geboten, die Orthopterenfauna der höheren Regionen des dortigen Appennin-Gebietes zu untersuchen. Es wurden 39 Orthopteren-Arten erbeutet, unter denen sich zwei Acrididen-Arten befanden, die sich anhand der einschlägigen Bestimmungsliteratur nicht determinieren ließen. Sie sollen nachstehend beschrieben werden.

Da bisher keine zusammenfassende Bestimmungsliteratur über die italienische Orthopterenfauna vorliegt, mußte auf die französische und mitteleuropäische Literatur (Chopard 1951, Harz 1957) zurückgegriffen werden. Von den italienischen Arbeiten wurden die systematisch-faunistischen Untersuchungen von La Greca, Baccetti, und Capra[2]) näher berücksichtigt. An Sammlungsmaterial stand für Vergleichszwecke neben dem der eigenen Sammlung das des Entomologischen Instituts der ETH Zürich zur Verfügung[3]). Alle Abbildungen sind maßstabgerecht vergrößert (13- bis 14fach) und sind somit in der Größe vergleichbar.

Chorthippus xerophilus n. sp. (vgl. Abb. 1—4)

Holotypus ♀: Körperfarbe olivgrün bis olivbraun; Fühler so lang wie Kopf und Pronotum zusammen; Scheitelgrübchen schmal, schmäler als die mittleren Fühlerglieder, oval bis nierenförmig; Stirn punktiert, mittlerer Ocellus liegt in einer schwachen Mulde; Pronotum vorn und hinten gleichmäßig gerundet, Prozona etwas länger als die Metazona, Seitenkiele des Pronotums in der Prozona gerundet; sie nähern sich in der Mitte der Prozona am stärksten und divergieren dann gleichzeitig nach vorn und hinten, um sich im distalen Bereich der Metazona wieder etwas zu nähern, Mittelkiel des Pronotums deut-

[1]) Für die außerordentliche Gastfreundschaft und die großzügige Unterstützung sei den italienischen Forstbehörden herzlichst gedankt. Herr Prof. Dr. M. Pavan, Direttore dell'Istituto di Entomologia agraria dell'Universitá, Pavia, vermittelte in dankenswerter Weise den Aufenthalt.

[2]) Den italienischen Autoren danke ich für die freundliche Überlassung von Sonderdrucken ihrer Arbeiten.

[3]) Dem Vorstand des Entomologischen Instituts, Herrn Professor Dr. P. Bovey und dem Kustos der Entomologischen Sammlung, Herrn Dr. H. Sauter, sei für ihre bereitwillige Unterstützung bestens gedankt.

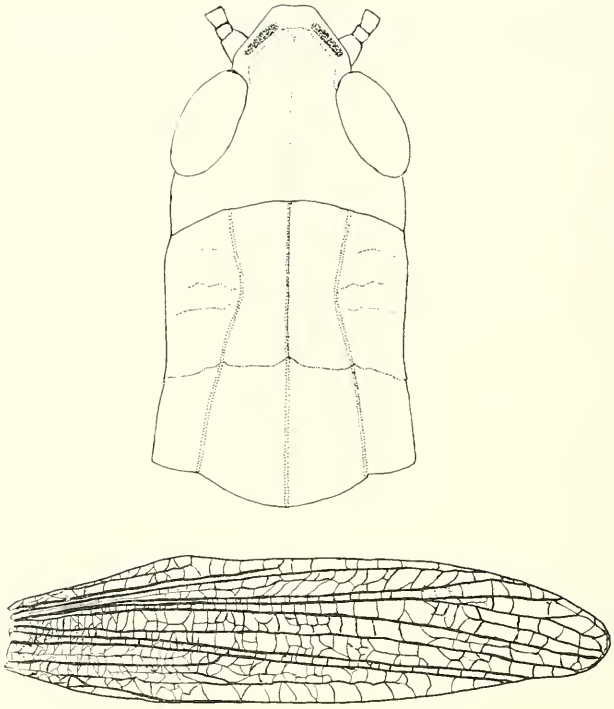
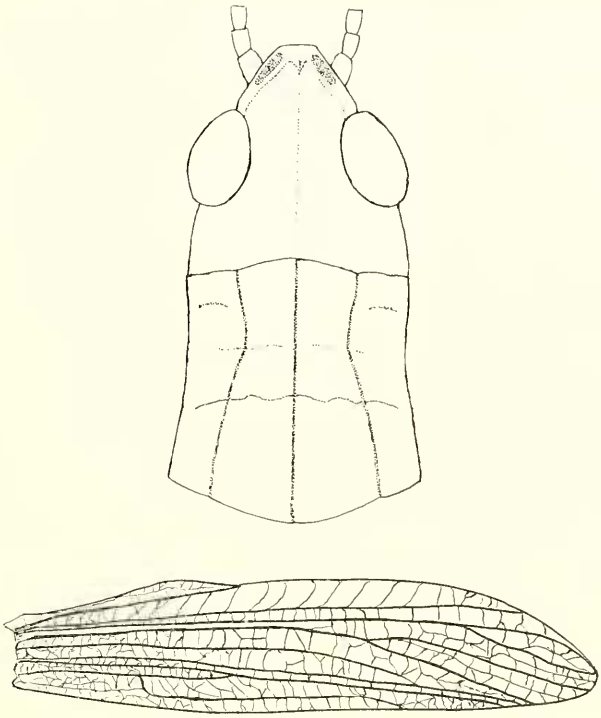


Abb. 1: *Chorthippus xerophilus*-Weibchen, Mt. Giogarello/Appennin: Dorsalansicht von Kopf und Thorax; rechte Elytre

lich ausgebildet; Brust schwach beborstet; Flügel vorhanden, Elytren erreichen nicht die Spitze des Abdomens (mesopter), Präcostalfeld erweitert, Costalfeld schwach erweitert, nach hinten gerundet, Elytren hinten oval gerundet, Costalfeld dicht und unregelmäßig geadert.

Allotypus ♂: Farbe des Körpers olivbraun bis olivgrün; Fühler länger als Kopf und Pronotum; Scheitelgrübchen deutlich begrenzt, schmäler als die mittleren Fühlerglieder, trapezförmig gerundet; Stirn punktiert, mittlerer Ocellus liegt in einer schwachen Mulde; Pronotumkiele in der Mitte der Prozona sich nähernd, von dort nach hinten deutlich, nach vorn schwächer divergierend; Prozona etwas länger als die Metazona, Halsschild hinten gerundet; Brust stärker behaart als beim Weibchen; Flügel und Elytren erreichen das Ende des Abdomens, jedoch nicht die Hinterknie; Präcostal- und Costalfeld deutlich erweitert; Costa endet nach dem ersten Drittel der Elytre; Media nach hinten gebogen und gegabelt; Elytren an der Spitze abgerundet.

	Weibchen	Männchen
Körperlänge	18—20 mm	13—14 mm
Antennen	5 mm	7 mm
Pronotum	3,2—3,5 mm	2,2—2,5 mm
Elytren	9—10 mm	6,5—7,5 mm
Hinterschenkel	9—10 mm	7,5—8,5 mm



MUS. COMP. ZOO
LIBRARY
MAR 21 1968
HARVARD
UNIVERSITY

Abb. 2: *Chorthippus xerophilus*-Männchen, Mt. Giogarello/Appennin: Dorsalansicht von Kopf und Thorax; rechte Elytre

F u n d o r t e : Mt. Giogarello (1340 m) 7 ♂♂, 5 ♀♀; Pian di Termini (1350 m) 1 ♂; Mandria dorso (1520 m) häufig; Casa Oia (970 m) häufig, Orticheto (1370 m) 1 ♀, vereinzelt.

Holo- und Allotypus befinden sich in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München, Paratypoide in der Sammlung des Istituto di Entomologia agraria dell' Università di Pavia und in meiner eigenen Sammlung.

D i f f e r e n t i a l d i a g n o s e : Nach der vorliegenden Bestimmungsliteratur ist die neu beschriebene Art *Ch. dorsatus* Zett. am ähnlichsten. In gewissen Merkmalen ähnelt sie auch *Ch. loratus* F. W. Sie unterscheidet sich jedoch in beiden Geschlechtern aufgrund mehrerer Merkmale von beiden, was aus den einzelnen Abbildungen und der nachstehenden Differenzierung deutlich hervorgeht.

Ch. loratus F. W.: Seitenkiele des Pronotums nach hinten kaum divergierend, fast gerade. Elytren erreichen beim Männchen die Hinterknie, beim Weibchen das Abdomenende. Sie sind an der Spitze wenig verschmälert, dies ist besonders deutlich beim Männchen; dadurch erscheinen sie abgerundeter und weniger zugespitzt; hygrophil. Hauptverbreitungsgebiet: Südosteuropa.

Ch. dorsatus Zett: Kopf und Thorax des ♀ gedrungener als bei *Ch. xerophilus*. Seitenkiele des Pronotums in der Prozona fast gerade, in der Metazona nach hinten deutlich divergierend. Elytren erreichen

beim Männchen die Hinterknie, beim Weibchen das Abdomenende. Sie sind besonders beim Männchen hinter dem Costalfeld stark verschmälert und abgeschrägt, wodurch sie stark zugespitzt erscheinen; Costalfeld beim ♂ und ♀ stark erweitert; hygrophil. Hauptverbreitungsgebiet: Mittel- und Nordeuropa.

Ch. xerophilus n. sp.: Kopf und Thorax des ♂ gedrungener als bei vorstehenden Arten. Seitenkiele des Pronotums in der Mitte der Prozona genähert, von dort nach vorn und hinten divergierend; in der Metazona schwach gerundet. Elytren erreichen beim Männchen nicht die Hinterknie, beim Weibchen nicht die Abdomenspitze; sie sind deutlich kürzer als bei vorstehenden Arten. An der Spitze sind sie in beiden Geschlechtern wenig verschmälert und erscheinen abgerundet; das Costalfeld ist nur beim ♂ deutlich erweitert; xerophil. Hauptverbreitungsgebiet: vermutlich Südeuropa.

Bemerkenswert ist der deutliche Geschlechtsdimorphismus in der Aderung des Costalfeldes, der sowohl bei *Ch. dorsatus* Zett. als auch bei der neu beschriebenen Art in ähnlicher Weise vorhanden ist.

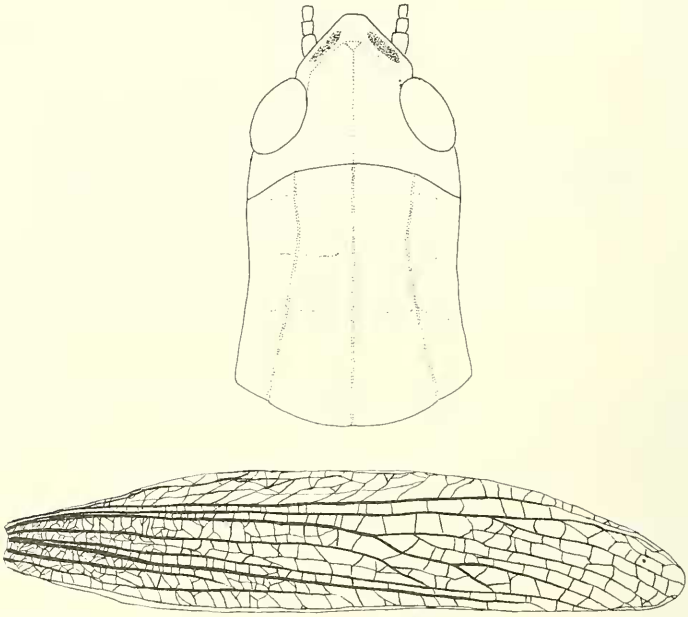


Abb. 3: *Chorthippus dorsatus*-Weibchen, Münster/Westfalen, Aawiesen: Dorsalansicht von Kopf und Thorax; rechte Elytre

Die in Italien bisher bekannten *Chorthippus*-Arten wurden 1955 von B a c c e t t i übersichtlich zusammengefaßt und anhand einer Bestimmungstabelle differenziert. Mit Hilfe dieser Tabelle gelangt man bei der Bestimmung der gefangenen Tiere stets zu der Art *Ch. dorsatus* Zett. Das gleiche Resultat gibt eine Bestimmung nach K. H a r z: „Die Geradflügler Mitteleuropas“ (1957), und nach L. C h o p a r d: „Faune de France, Orthopteroides“ (1951). Vergleicht man die in beiden Werken für *Ch. dorsatus* Zett. angegebenen Abbildungen der Elytren und des Pronotums, so fallen deutliche Unterschiede auf, die erkennen lassen, daß unter *Ch. dorsatus* Zett. vermutlich mehrere

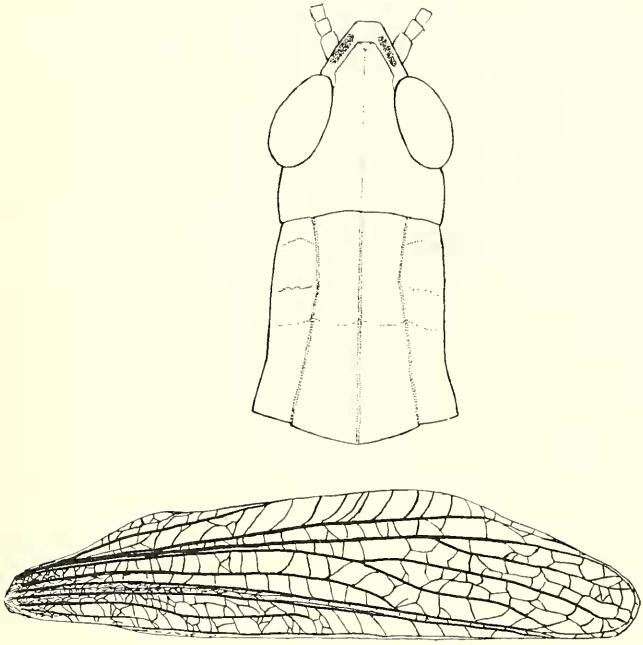


Abb. 4: *Chorthippus dorsatus*-Männchen, Münster Westfalen, Aawiesen: Dorsalansicht von Kopf und Thorax; rechte Elytre

Arten zusammengefaßt werden. Dies zeigt besonders deutlich die unterschiedliche Aderung der männlichen Elytren (vgl. Harz 1957, S. 406 und Chopard 1951, S. 291). Auf die große Variabilität von *Ch. „dorsatus"* Zett. in Graubünden weist Nadig (1931) hin. Er findet die Tiere in hygromorphen und xeromorphen Biotopen.

Die in meiner Sammlung sich befindenden, in Westfalen gesammelten Tiere der Art *Ch. dorsatus* Zett. stimmen mit den Angaben von Harz (1957) gut überein. Nach der Originalbeschreibung von Zetterstett (1821), der als Holotyp ein in Schweden gefangenes Tier beschrieb, ist die in Mitteleuropa verbreitete Form als *Ch. dorsatus* Zett. zu bezeichnen. Die im Appennin gefangenen Tiere weichen morphologisch und auch in ökologischer Hinsicht von dem in Mitteleuropa verbreiteten *Ch. dorsatus* Zett. so stark ab, daß es gerechtfertigt erscheint, sie als neue Art zu beschreiben. Geographische Rassen scheinen hier nicht vorzuliegen, da *Ch. dorsatus* Zett. als hygrophile Art von Baccetti (1959, 1963) auch aus Italien beschrieben wurde. Die erbeuteten Tiere stammen aus einem xerothermen Biotop, was die Namengebung beeinflußte. Andererseits wurden auch in Mitteleuropa zu *Ch. dorsatus* Zett. gestellte Tiere in extrem trockenen Biotopen gefunden. Allerdings scheint in diesen Fällen sowie bei den von Chopard (1951) verwendeten Tieren eine Nachbestimmung empfehlenswert.

Biotop: Trockenrasen, Geröll (Steinhang); Ginstergebüsch, *Hypericum, Pteridium;* vergesellschaftet mit *Omocestus ventralis* Zett., *Gomphocerus rufus* L., *Oedipoda germanica* Latr., *Oedipoda coeru-*

lescens L., *Sepiana sepium* Yers., *Platycleis grisea* Fabr., *Chorthippus alticola* Rme., *Euchorthippus declivus* Bris., *Glyptobothrus brunneus* Thunbg.

Omocestus toscanus n. sp. (Abb. 5)

Holotypus ♀: Körperfarbe olivbraun bis gelbbraun; Fühler fadenförmig, fast so lang wie Kopf und Pronotum zusammen; Kopf und Thorax gedrungen, Stirnleiste muldenförmig eingedrückt; Scheitel ohne Längskiel. Auf dem Kopf beiderseits vom Scheitel bis zum Pronotum neben den Augen zwei dunkle Streifen, die durch einen helleren medianen getrennt sind. Pronotum mit hellen, winklig gebogenen Seitenkielen, deren Farbe nicht auf den Kopf übergreift; Metazona so lang wie die Prozona; Seitenkiele in der Prozona sich nähernd, am nächsten in $^2/_3$ Entfernung vom Vorderrand, von hier nach vorn und hinten stark divergierend, so daß sie am Hinterrand doppelt so weit entfernt sind wie an der am stärksten genäherten Stelle. Hinterrand des Pronotums stumpf-winklig, Vorderrand abgerundet. Scheitelgrübchen so lang wie breit, trapezförmig, vorn gerundet, breiter als die mittleren Fühlerglieder. Brust kahl, nicht behaart. Flügel voll entwickelt. Elytren schmal, länger als der Hinterleib; sie überragen die Hinterknie. Costalfeld kaum erweitert, Vorderrand der Elytren weitgehend gerade, ohne Erweiterung am Grunde. Das Präcostalfeld ist schmal und erstreckt sich über zwei Drittel der Elytrenlänge. Radius fast gerade, Media gerade, distal gebogen, im Medialfeld mehrere Pigmentflecken, sonst Elytren glashell; Cubital- und Analader getrennt, letztere mit der Axillaris teilweise verwachsen. Knie nicht gedunkelt; Tibien der Hinterbeine mit an der Spitze schwarzen Dornen besetzt; Subgenitalplatte seitlich zusammengedrückt; Abdomen unten gelblich gefärbt.

Körperlänge	16—17 mm
Antennen	4—5 mm
Pronotum	3,5 mm
Elytren	12 mm
Hinterschenkel	9 mm

Fundort: Mt. Tuffone 1060 m, 3 ♀♀; weiterhin am Passo del Brallo 1250 m, 1 ♀ (9. 10. 1959).

Der Holotypus findet sich in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München, die beiden Paratypoide in meiner Sammlung.

Differentialdiagnose: Der neuen Spezies morphologisch nahestehende Arten sind *O. petreus* Bris., *O. haemorrhoidalis* Charp., *O. pascuorum* Chopard und *O. montivagus* Azam (vgl. Harz 1957, Chopard 1923 und 1951, Azam 1908).

Vergleich einiger Körpermaße der Weibchen in mm:

	O. petreus	*O. haemorrhoidalis*	*O. pascuorum*	*O. montivagus*
Körpergröße	14—16	16—18	16	14
Antennen				4
Pronotum	2,8— 3	3,2—3,5	3	3
Elytren	10—12	11—14	10,5	7,5

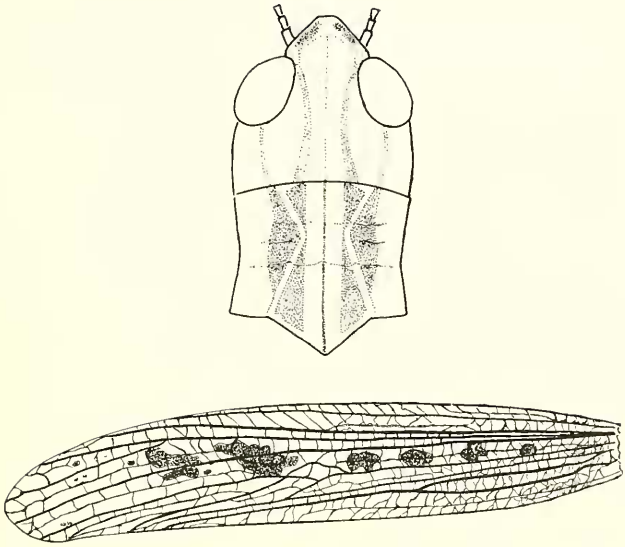


Abb. 5: *Omocestus toscanus*-Weibchen, Mt. Tuffone/Appennin: Dorsalansicht von Kopf und Thorax; linke Elytre

Bei etwa gleicher Größe stimmt die Länge der Elytren der neuen Art mit *O. petreus* und *O. haemorrhoidalis* überein. Die beiden anderen aufgeführten Arten haben kürzere Flügeldecken. Das Medianfeld der neuen Art ist jedoch wesentlich stärker geadert als das von *O. petreus* und nicht so stark erweitert wie das von *O. haemorrhoidalis*. Auch die Elytrenform der letzteren Art ist verschieden. Die Art *O. pascuorum* besitzt nach der Abbildung von Chopard (1923, Tafel 4) ein erweitertes Präcostalfeld und weicht somit von der hier beschriebenen Art deutlich ab.

1. Elytren kürzer als das Abdomen . . . . . *O. montivagus*
2. Elytren so lang oder länger als das Abdomen 3
3. Vorderrand der Elytren mit erweitertem Präcostalfeld . *O. pascuorum*
4. Vorderrand der Elytren gerade 5
5. Medianfeld der Elytren mit weniger zahlreichen und regelmäßigen Queradern; Brust ziemlich dicht behaart . . . . . *O. petreus*
6. Medianfeld der Elytren mit zahlreichen, unregelmäßigen Queradern; Brust nicht oder spärlich behaart 7
7. Medianfeld der Elytren erweitert; Scheitelgrübchen so breit wie die mittleren Fühlerglieder . . . . . *O. haemorrhoidalis*
8. Medianfeld der Elytren nicht erweitert; Scheitelgrübchen breiter als die mittleren Fühlerglieder; Kopf und Thorax gedrungener als bei vorstehendem . . . . . *O. toscanus*

Der gerade Vorderrand der Elytren und das schmale, verlängerte, zur Spitze allmählich verengte Präcostalfeld zeigen, daß diese Art in die Gattung *Omocestus* einzureihen ist. Gegen die von Harz (1957) aufgeführte Gattungsbeschreibung spricht, daß die hier beschriebene Art keine schmalen Scheitelgrübchen besitzt; sie sind breiter als die mittleren Fühlerglieder. Chopard (1951) führt dieses Merkmal jedoch nicht als gattungsspezifisch auf, weshalb ich sie doch in die Gattung *Omocestus* einreihen möchte.

B i o t o p : Trockenrasen; Ginster, *Pteridium*. Vergesellschaftet mit *Mantis religiosa* L., *Leptophyes punctatissima* Bosc., *Phaneroptera quadripunctata* Br. v. W., *Sepiana sepium* Yers., *Platycleis grisia* Fabr., *Chorthippus xerophilus* n. sp., *Euchorthippus declivus* Bris.

Literatur

A z a m , J.: Description d'un Orthoptère nouveau. Bull. Soc. entomol France, Paris 1908, p. 8.

B a c c e t t i , B.: Notulae Orthopterologicae. I. Specie italiane del sottogenere Chorthippus s. str. Redia **40**, 293—310 (1955).

— — : Notulae Orthopterologicae. XIII. Indagini sugli ortotteroidei della Maiella per il Centro di Entomologia Alpina e Forestale del C. N. R. Redia **44**, 245—306 (1959).

— — : Notulae Orthopterologicae. XIX. Ricerche sugli ortotteroidei dell' Appennino ligure orientale per il Centro di Entomologia Alpina e Forestale del C. N. R. Redia **48**, 93—163 (1963).

C h o p a r d , L.: Essai sur la faune des Orthoptères de la Corse. Ann. Soc. entomol. France, **92**, 253—286 (1923).

— — : Faune de France. Orthoptèroides. Paris 1951.

H a r z , K.: Die Geradflügler Mitteleuropas. Jena 1957.

L a G r e c a , M.: Una specie nuova di Chorthippus del Trentino. Boll. Soc. Entomol. Ital. **78**, 71—73 (1948).

N a d i g , A.: Zur Orthopterenfauna Graubündens. Jahr. Naturf. Ges. Graubündens, N. F. **69**, 84—149 (1931).

Z e t t e r s t e t t : Orthoptera Sueciae Lund. 1821, p. 82.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Gerhard H. S c h m i d t ,
Inst. f. Angewandte Zoologie,
87 Würzburg,
Röntgenring 10.